

Секция 3: Средства создания и поддержки проблемно-ориентированных систем,
основанных на знаниях, и экспертных систем

СЕКЦИЯ 3: СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ И ПОДДЕРЖКИ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ СИСТЕМ, ОСНОВАННЫХ НА ЗНАНИЯХ, И ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ

РЕАЛИЗАЦИЯ MATERIAL DESIGN В ПРИЛОЖЕНИИ «РАСПИСАНИЕ ЮТИ ТПУ»

Ф.М. Абдулназаров, студент группы 17В41,

Научный руководитель: Макаров С.В.

Юргинский технологический институт (филиал)

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: Mirzosharifovich@mail.ru

Материальный дизайн (material design) – это дизайн-язык и стиль компании Google, выпущенный 25 июня 2014 года. Изначально внутри компании его называли «квантовая бумага» (quantum paper). Основная метафора материального дизайна – плоская бумага, находящаяся в трехмерном пространстве. Material Design объединяет все лучшие идеи. Матиас Дуарте воспринимает данный стиль в качестве ряда ограничений, которые, по его мнению, упрощают работу дизайнерам приложений, делают её более последовательной [1]. К примеру, жест переворота карточки для того, чтобы увидеть написанное на задней стороне. В обычном мире это невозможно из-за нехватки места. Это как если бы софт представлял собой реальные физические предметы внутри устройств.

Google создаёт параллельный мир, каждая частичка которого является фрагментом чего-то материального. Когда вы получаете сообщение на свои умные часы со смартфона, то видите не просто мёртвый кусок текста. Это кусочек картона, на котором находится послание, и это послание пришло со смартфона на ваше запястье. Взаимодействие с цифровым миром возможно совершенно разными способами. Это может быть что-то круглое на нашем запястье или что-то прямоугольное в нашей руке. Material Design же нацелен на то, чтобы гарантированно предоставлять доступ к нужным и актуальным данным независимо от комбинации используемых человеком устройств.

Для чего предназначен материальный дизайн. Он служит двум целям: унификации многочисленных продуктов компании и унификации интерфейсов приложений для Android. После засилья скеоморфизма веб-интерфейсы шатнулись в сторону радикального уплощения, но это оказалось просто ещё одной крайностью. В Google решили, что чтобы быть понятными и интернациональными, объекты интерфейса должны иметь аналог, метафору в реальном мире. Такой метафорой стала бумага. Тонкая, плоская, но расположенная в трехмерном пространстве и имеющая тени, скорость движения, ускорение. Но бумага «квантовая», не настоящая (рис. 1). Она подчиняется физическим законам, но имеет и волшебные свойства. Это помогает показать пользователю принципы работы ПО, как происходит переход от одного к другому состоянию. Анимации тут не просто оживляют интерфейс, но показывают пользователю, что происходит.



Рис. 1. Метафоры плоской бумаги [2]

Чем материальный дизайн отличается от плоского дизайна (flat design). Плоский дизайн стал противофазой скеоморфизму. Реакцией на засилье имитации реальных объектов в интерфейсах.

Когда пользователи более менее привыкли к экранным интерфейсам, дизайнеры стали упрощать свои интерфейсы, убирать из них весь объем и реалистичность, сводить к плоскости экрана. Материальный дизайн, это следующий шаг этого маятника – небольшой шаг назад к реалистичности, при помощи метафоры плоской бумаги. Она вроде и реалистичная, но обладает магическими свойствами.

4 принципа Material Design

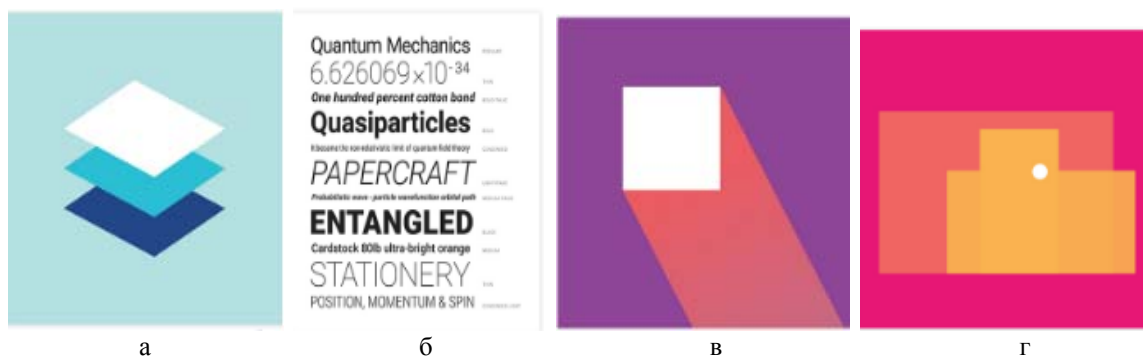


Рис. 2. Виды поверхностей [3]

а) тактильные поверхности; б) полиграфический дизайн;
в) осмысленная анимация; г) адаптивный дизайн

1. **Осязаемые поверхности.** В Material Design формируется интерфейс из осязаемых слоёв так называемой «цифровой бумаги». Эти слои размещены на разной высоте и отбрасывают тени друг на друга, может что помочь пользователям осознавать лучше анатомию интерфейса и принцип взаимодействия с ним.
2. **Полиграфический дизайн.** Если рассматривать слои кусками «цифровой бумаги», то в том, что относится «цифровых чернил» (всего того, что изображается на «цифровой бумаге»), применяется подход из традиционного графического дизайна: к примеру, плакатного журнального и.
3. **Осмысленная анимация.** В реальном мире предметы не возникают из ниоткуда и не исчезают в никуда. Поэтому в Material Design всё время необходимо думать о том, как с поддержкой анимации в слоях и в «цифровых чернилах» предоставлять пользователям подсказки о работе интерфейса.
4. **Адаптивный дизайн.** Идет речь, как мы используем три предыдущие концепции на разных устройствах с разными разрешениями и размерами экранов.

Google использует материальный дизайн, чтобы создать первое (и последующее) положительное впечатление, но не только. Material Design – это больше, чем просто элегантный пользовательский интерфейс. Это передовые технологии, которые способны максимально упростить жизнь пользователя и сэкономить его время.

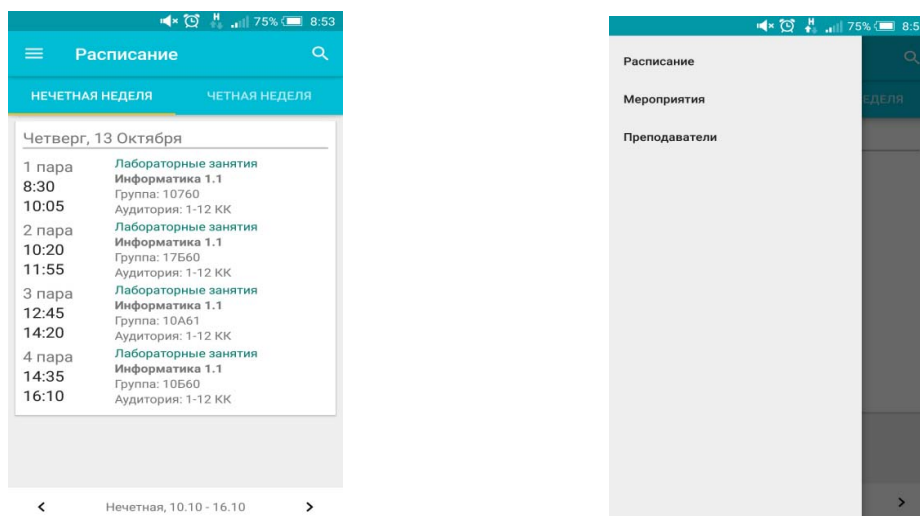


Рис. 4. Материальный дизайн в приложении «Расписание ЮТИ ТПУ»

В настоящее время в приложении «Расписание ЮТИ ТПУ» ведётся разработка Material Design. Планируется реализовать боковое меню, которое дублирует основные функции приложения. На данный момент тестируется версия, в которой реализован этот подход.

Литература.

1. <http://awdee.ru/material-design-full-guide/> – Всё о материальном дизайне, руководство пользователя.
2. <https://lifehacker.ru/2014/07/10/google-material-design/> – Что такое Google material design и как он изменит жизнь.
3. <http://lpgenerator.ru/blog/2016/06/16/vse-cto-vam-nuzhno-znat-o-material-design/#ixzz4MhRFjDmG> – все, что нужно знать о материальном дизайне.

ТЕСТИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ НА ANDROID

Ф.М. Абдулназаров, О.А. Анарбеков, студенты группы 17В41.

Научный руководитель: Макаров С.В.

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

E-mail: mirzosharifovich@mail.ru

Тестирование – очень важный этап разработки мобильных приложений. Стоимость ошибки в релизе мобильного приложения высока. Попадают приложения в Google Play в течение нескольких часов (дней), в Appstore несколько недель. Неизвестно сколько времени обновляться будут пользователи. Ошибки вызывают бурную негативную реакцию, оставляют пользователи низкие оценки и негативные отзывы. Пользователи новые, видя это, приложение не устанавливают. В 2013 году Google предоставила разработчикам возможность бета-тестирования своих приложений. До этого разработчикам приходилось прибегать к различным, далеко не всегда удобным способам раздачи своих приложений команде тестирования или фокус-группе – загрузка своих apk-файлов на сторонний хостинг, использование внешних утилит, или даже попытки создать свой аналог Google Play. Подобные способы усложняют получение обратной связи от аудитории, так как чтобы приступить к тестированию, пользователю приходилось делать достаточно много побочных манипуляций.

Google предлагает разработчикам три варианта организации тестирования своих Android приложений:

1. **Альфа-тестирование.** Данный вариант следует использовать на ранних стадиях разработки, когда мобильное приложение ещё достаточно далеко от своего релиза, и того состояния, в котором его должен видеть конечный пользователь. Альфа-тестирование обычно ведётся исключительно внутренними силами команды, т.е. обычные пользователи и product owner к тестированию не привлекаются. Оно применяется для ранней проверки жизнеспособности идеи проекта, а также отслеживание наиболее критических ошибок в коде мобильного приложения.
2. **Бета-тестирование.** На данном этапе состав фокус-группы расширяется. Это может быть клиент, акционеры компании, или специально приглашённые лояльные пользователи. Данный способ тестирования также подразделяется на открытый и закрытый бета-тест. Закрытый бета-тест предполагает рассылку приглашений участникам тестирования по e-mail, или создание группы в Google+. Так куда проще контролировать круг лиц, которым доступен текущий build приложения.
3. **Открытый бета-тест** не требует рассылки по e-mail или организации групп в социальных сетях, и позволяет охватить куда более широкую аудиторию. Такой вид тестирования можно использовать, например, для получения большего объема обратной связи, или с целью изучения нагрузки на сервер, в случае, если приложение ориентировано на работу в онлайн. Несмотря на то, что данный вариант называется “открытым”, у команды, по-прежнему, остаётся возможность ограничить максимальное количество пользователей, которое сможет установить себе приложение. Открытый бета-тест следует проводить непосредственно на целевой (но всё же лояльной) аудитории с целью получения честной обратной связи. Таким образом, разработчик имеет возможность исправить объективные недочёты приложения до полномасштабного запуска.

Все три варианта тестирования доступны команде разработчиков в консоли разработчика Google Play (рис. 1). На любом этапе разработки мобильного приложения можно перейти с одной стадии тестирования на другую, если необходимо расширить или уменьшить размер фокус-группы.

Также при проведении альфа- и бета-тестирования нельзя забывать про правильную нумерацию версий Android приложения. Если номер рабочей версии приложения будет выше, чем у альфа-